
Maankäyttöpolitiikan paikallisuus Tampereella

Asuinrakentamisen ilmastovaikutukset

Väitöskirjatutkija Ilmari Talvitie;
Professori Seppo Junnila

Taustaa maankäyttöpöpolitiikan paikallisuudesta



- Keväällä 2022 Smartland-työryhmä käynnisti tutkimuksen, jossa arvioidaan maankäyttöpöpolitiikan vaikutuksia paikallisella tasolla.
- Tutkimukseen valittiin kaksi aluetta: Vuosaari Helsingissä ja Tesoma Tampereella.
- Työryhmä Aalto-yliopistosta, Helsingin yliopistosta, Turun yliopistosta ja Ilmatieteen laitokselta tarkastelevat asuntojen hintakehitystä, segregaatiota ja hiilijalanjäljen vähentämistä sekä kaupunkien lämpösaarekeilmiötä erityisesti Helsingin Vuosaaren ja Tampereen Tesoman esimerkin kautta.
- Vuosaari-raportti julkaistiin keväällä 2024, ja se on luettavissa täällä: [URN:ISBN:978-952-64-1827-8](https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-64-1827-8).

ONGELMAN KUVAUS:

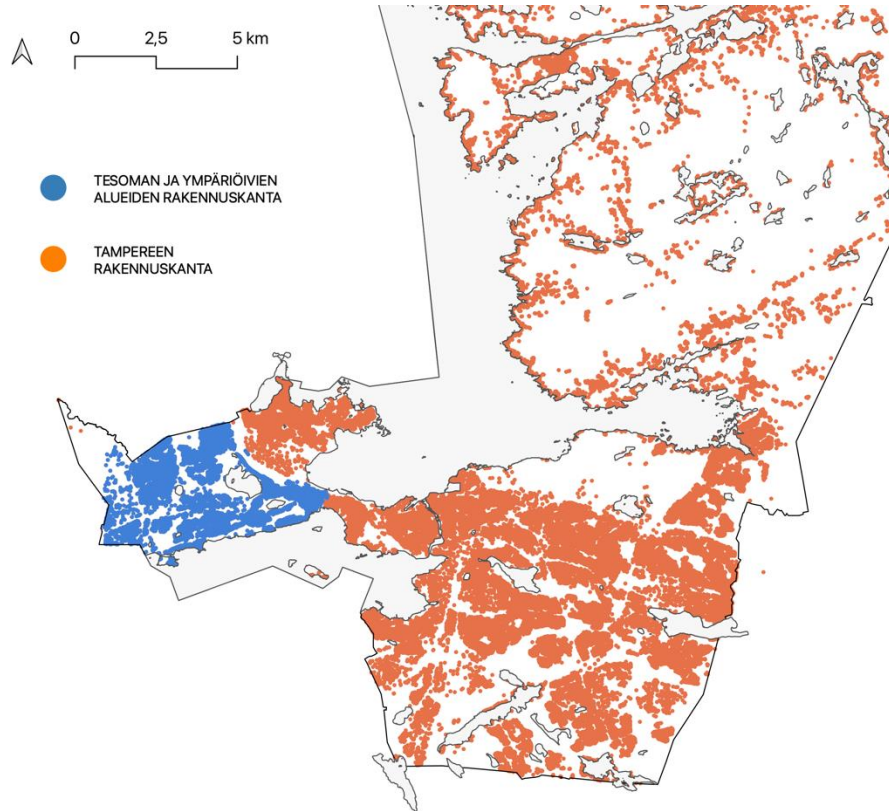
Asumiskustannusten ja asuntotuotannon ilmastopäästöjen kasvu on asettanut kunnat uudenlaisten haasteiden eteen. Samaan aikaan, kun kuntien on vastattava kasvavaan asuntotarpeeseen, rakennussektori tuottaa 40 % maailmanlaajuisista ilmastopäästöistä. Tämä korostaa kuntien yhteiskunnallista vastuuta luoda edellytyksiä innovatiivisille ja vähähiilisille asumisratkaisuille, jotka vaalivat planetaarisia rajoja.

Työn tavoite



- Tämän työn tavoitteena on arvioida Tesoman seudun asuinrakennusten ilmastovaikutuksia vuosina 1990-2020.
- Analyysissä tarkastellaan maankäytön muutoksia, rakennusmateriaalien käytön kehitystä sekä energiankulutuksen trendejä.
- Keskeisenä tutkimuskysymyksenä on ymmärtää, kuinka kaupungin kasvupolitiikka on vaikuttanut asumisen hiilijalanjälkeen.
- Työssä keskitytään vain asuinrakennuksiin, joten liikenne- sekä muut kulutusperäiset ilmastopäästöt jäävät tarkastelun ulkopuolelle.

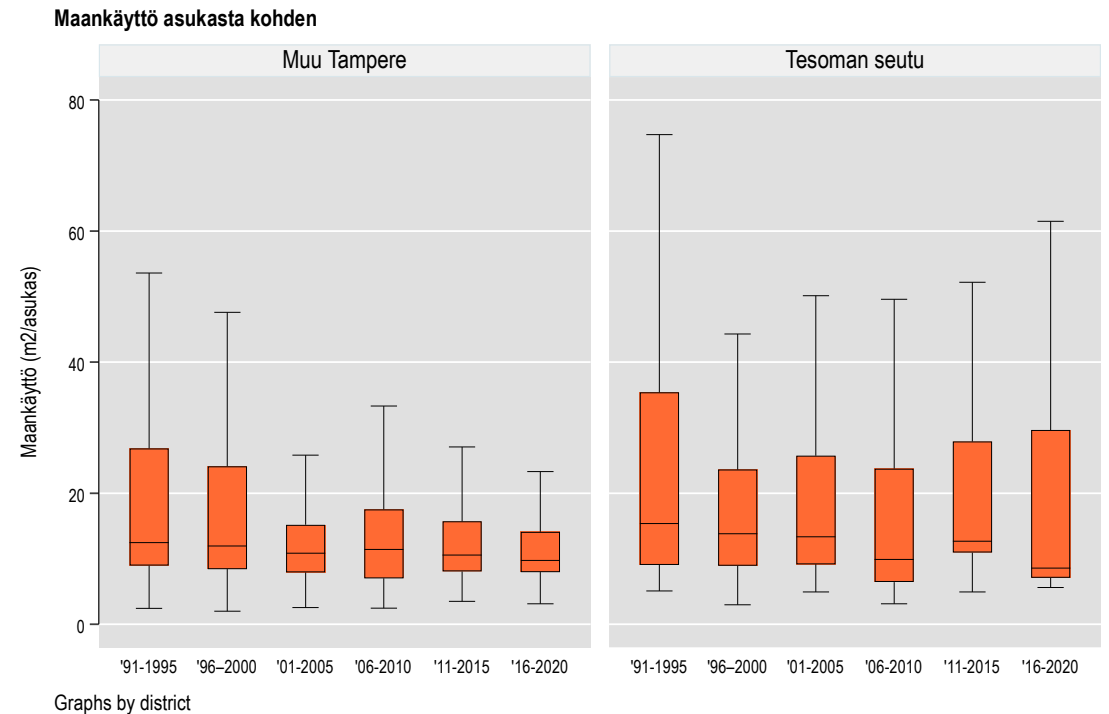
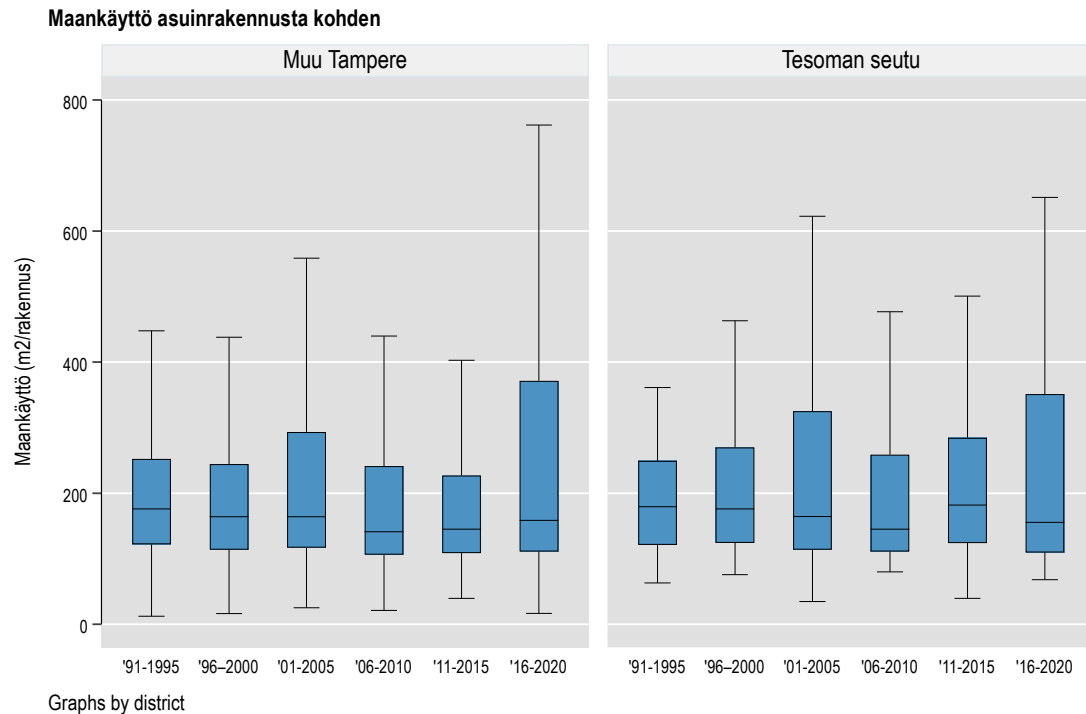
Käytetty aineisto



- Tutkimuksen aineistona käytetään Tampereen kaupungin asuinrakennuskantaa vuosilta 1990-2020.
- Tutkimusalueet on jaettu seuraavasti:
 - Tesoman seutu: Tesoma ja sitä ympäröivät postinumeroalueet (33310, 33270, 33330, 33300, 33340, 33420)
 - Muu Tampereen seutu: valittu verrokkialueeksi
- Aineiston tiedot:
 - Otoskoko: 8262 asuinrakennusta, joista 18 % on asuinkerrostaloja.
 - Kokonaispinta-ala: noin 4,7 miljoonaa bruttoneliometriä, josta 68 % sijaitsee asuinkerrostaloissa

Maankäyttö: Absoluuttinen maankäyttö rakennusta kohden laskettuna on kasvanut suurempien asuinrakennusten johdosta, mutta asukaskohtainen maankäyttö on vastaavasti pienentynyt tiivistämisen ansiosta.

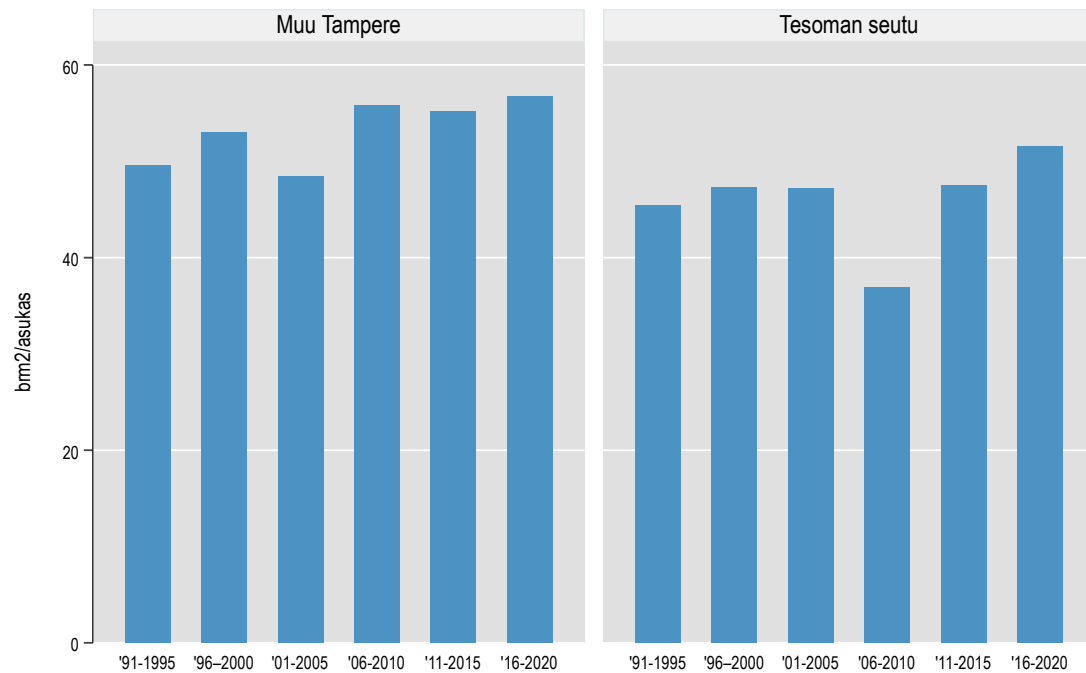
Tesomalla maankäyttö on hieman muuta Tamperetta korkeampi



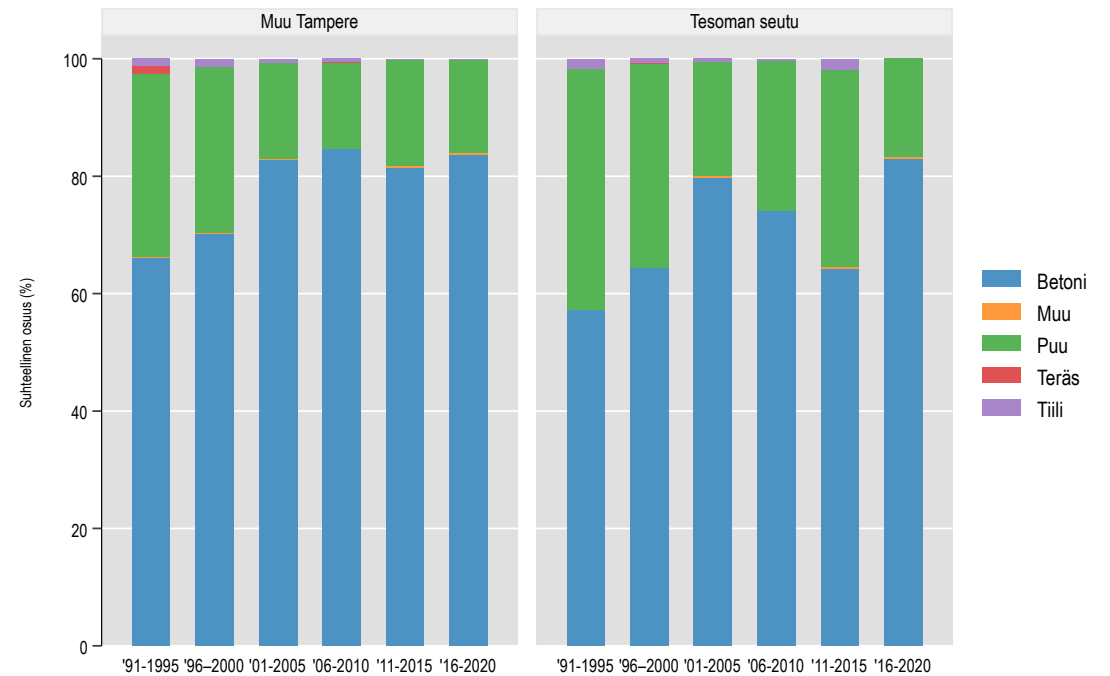
Rakentaminen 1/2: Maankäytön tehostumisesta huolimatta on asuinpinta-ala per asukas yllättäin kohonnut, mistä seuraan alentunut asuinrakentamisen materiaalitehokkuus. Samaan aikaan myös betonirakentamisen suhteellinen osuus on kasvanut.

Tesoma käyttäytyy pääsääntöisesti yleisen trendin mukaisesti.

Asukaskohtainen pinta-ala (brm2/asukas)

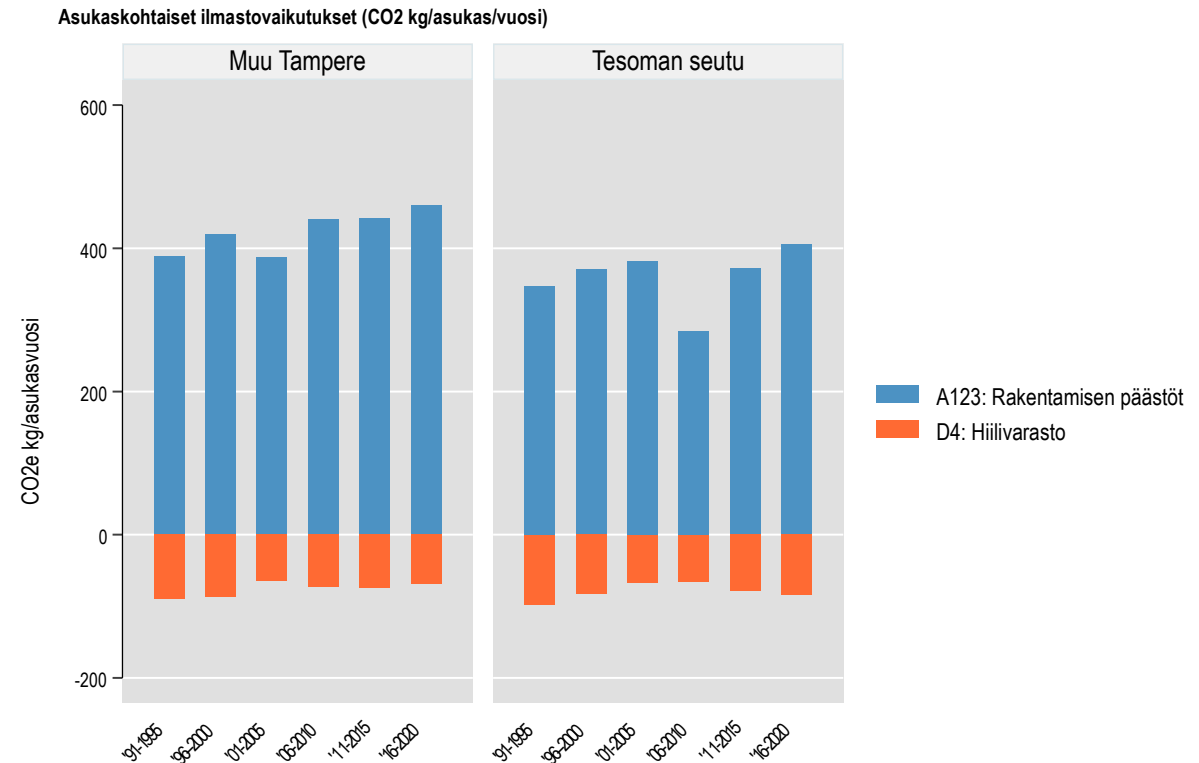
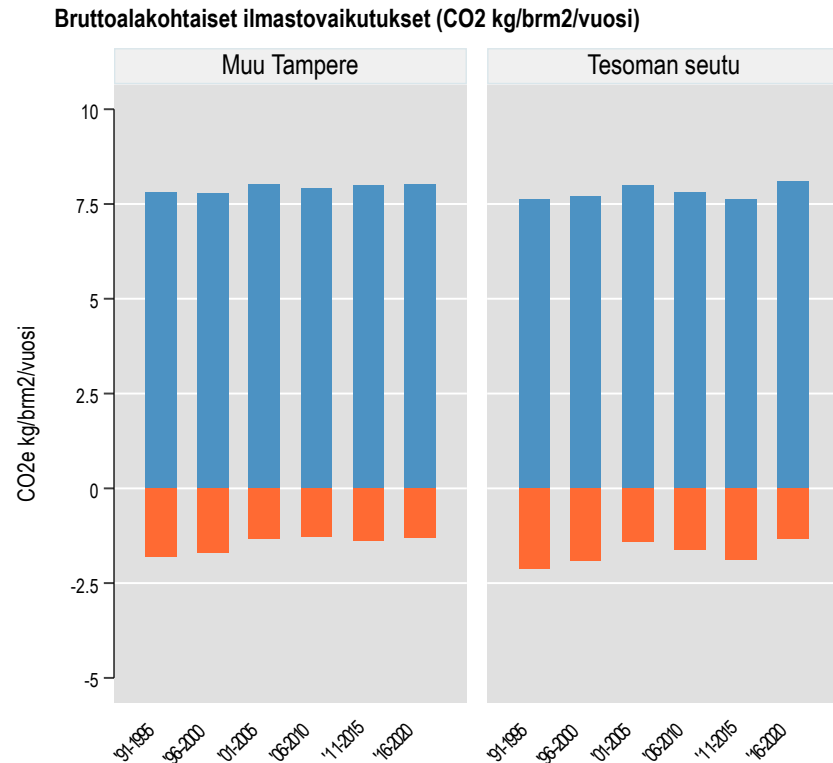


Päärakennusmateriaali: Suhteutettu bruttoalan mukaan



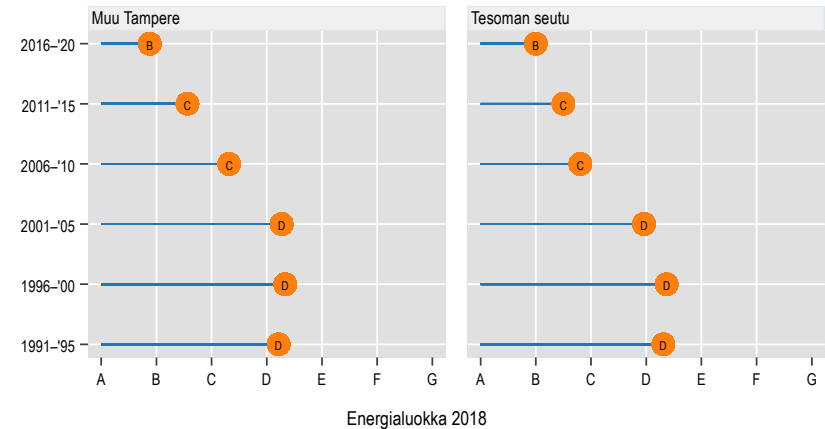
Rakentaminen 2/2: Betonirakentamisen lisääntyminen on heikentänyt rakentamisen päästötehokkuutta, mikä on entisestään korostanut tilankäytön kasvun negatiivisia ilmastovaikutuksia.

Tesomalla on keskimäärin pienemmät asukaskohtaiset päästöt.

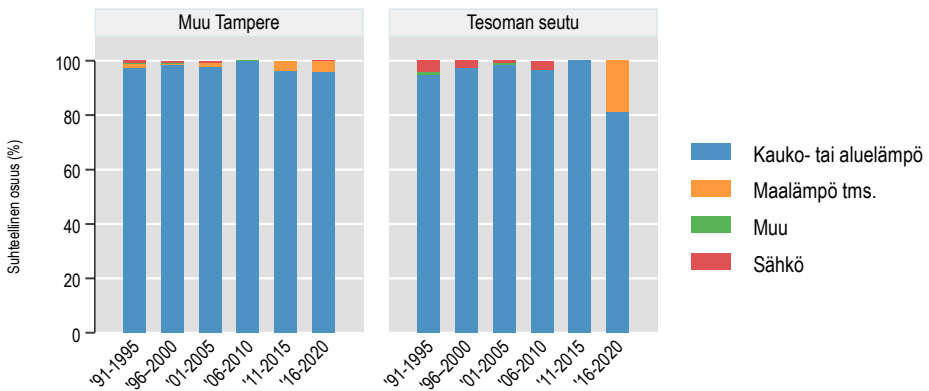


Energia: Tampereen asuinrakennusten energiatehokkuus on kohentunut huomattavasti talotyyppistä riippumatta. Maalämpö yleistynyt pientaloissa. **Tesoma** seuraa yleistä trendiä. Huom: maalämpöä uusissa kerrostaloissa!

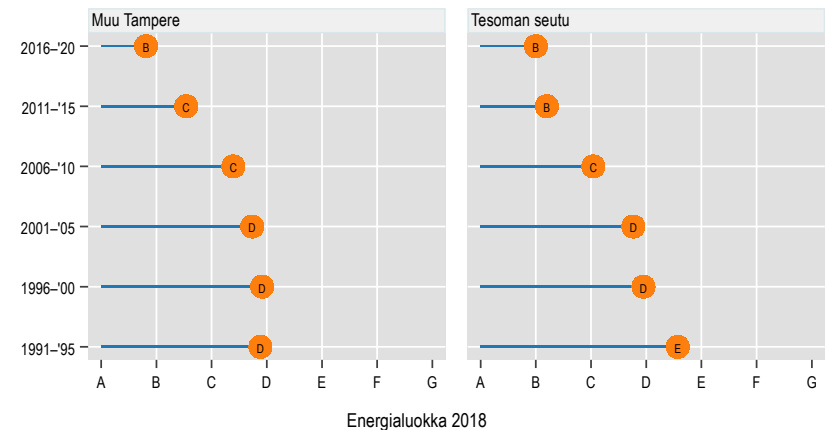
Asuinkerrostalot



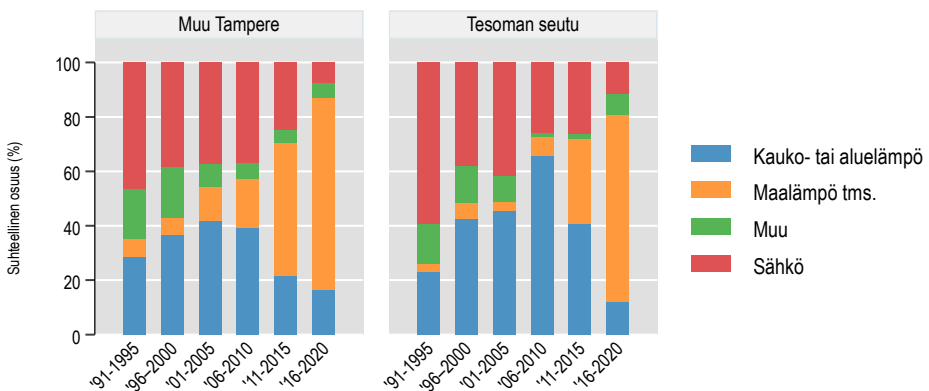
Asuinkerrostalot



Pientalot



Pientalot



A!

Keskeiset havainnot

Maankäyttö:

- Tiivistäminen on tehostunut maankäyttöä asukasta kohden.
- Kaavoituksessa tulee huomioida maaperän sekä kasvillisuuden hiilivarasto ja kompensoida aina muutosten luomat hiilimenetykset.

Rakentaminen

- Tiivistämisen myötä asukaskohtainen pinta-ala on yllättäen kasvanut. Samaan aikaan betonirakentamisen osuus on kasvanut.
- Kasvanut tilankäyttö on lisännyt rakentamisen negatiivisia ilmastovaikutuksia, ja tätä on edelleen korostanut betonirakentamisen korkea päästökerroin.

Energia:

- Energiatehokkuus on parantunut merkittävästi tarkastelujakson aikana talotyyppistä riippumatta.
- Kasvanut tilankäyttö heikentää energiatehokkuuden kehittymisestä saatuja hyötyjä.

Yleinen huomioi:

- Vaikka tiivistäminen on energiatehokkuuden osalta kantanut hedelmää, asuinrakentamisen ilmastovaikutusten ohjaukseen tarvitaan rohkeampi ja innovatiivisempi keinovalikoima hiilineutraaliuden saavuttamiseksi.

Keskeinen viesti:

Vaikka tilankäyttö on kasvanut, asuinrakennusten elinkaaripäästöt ovat vähentyneet uudiskohteissa parantuneen energiatehokkuuden ja energiasektorin vähähiilistymisen ansiosta. Tämä siirtää yhä enemmän painetta rakentamisen elinkaaren alkuvaiheen päästöille. Elinkaaren alku korostuu ilmastonmuutoksen hillinnässä – suurin osa rakennuksen elinkaaripäästöistä vapautuu ilmakehään jo ennen rakennuksen käyttöönottoa niin sanottuna rakennusvaiheen hiilipiikkinä. Näiden päästöjen hillitsemiseksi tarvitaan rohkeampaa maankäyttöpoliitiikkaa.